

1/9/2 (Item 2 from file: 351)
DIALOG(R) File 351: Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007893302

WPI Acc No: 1989-158414/ 198922

XRAM Acc No: C89-070355

XRPX Acc No: N89-120797

Decorative injection moulding e.g. tray - is produced by placing decorative decal in mould placing high heat resistance film at gate area and injecting e.g. polyester

Patent Assignee: WEISENER H (WEIS-I)

Inventor: WEISENER H

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3738212	A	19890524	DE 3738212	A	19871111	198922 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3738212 A 19871111

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3738212	A		5		

Abstract (Basic): DE 3738212 A

A printed or otherwise decorated thermoplastic article, partic. of polystyrene, such as a tray etc. injection moulded. A printed or hot embossed decorative film is placed in the mould where the decorative surface is required, and this is bonded into the final article when the injection moulding process takes place. when the film is in position a small transparent /coloured film to match the colour of the first film or the main polymer is placed at the gate area on to the first film, and uses a material which has a higher thermal resistance than the first film. Either or both this higher thermal resistance film and the main polymer is/are polyester.

ADVANTAGE - The process prevents the decorative film form becoming adversely affected by the injection of the main polymer regardless of whether the film faces in the one or the other direction. The decorative surface can be given a non-slip property.

0/5

Title Terms: DECORATE; INJECTION; MOULD; TRAY; PRODUCE; PLACE; DECORATE; DECAL; MOULD; PLACE; HIGH; HEAT; RESISTANCE; FILM; GATE; AREA; INJECTION; POLYESTER

Derwent Class: A32; P27

International Patent Class (Additional): A47G-023/06; B29C-045/14

File Segment: CPI; EngPI

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3738212 A1

⑤① Int. Cl. 4:
B 29 C 45/14
A 47 G 23/06

②① Aktenzeichen: P 37 38 212.8
②② Anmeldetag: 11. 11. 87
④③ Offenlegungstag: 24. 5. 89

DE 3738212 A1

⑦① Anmelder:
Weisener, Herbert, 6148 Heppenheim, DE

⑦④ Vertreter:
Schulze, I., Dipl.-Chem.; Gutscher, E., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 6900 Heidelberg

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Verfahren zur Herstellung eines mit einer Bedruckung und/oder einer Dekoration versehenen Gegenstandes aus einem thermoplastischen Kunststoff

Es wird ein Verfahren zur Herstellung eines mit einer Bedruckung und/oder einer Dekoration versehenen Gegenstandes beschrieben, der aus einem thermoplastischen Kunststoff im Spritzgußverfahren hergestellt wird. Eine bedruckte und/oder mit Heißprägung versehene Dekor-Folie wird in den Bereich der Spritzgußform eingelegt, der die Kontur der zu dekorierenden Oberfläche des zu formenden Gegenstandes wiedergibt. Auf diese Dekor-Folie wird im Anguß- bzw. Anspritzbereich eine diesen umgebende kleinere Abdeck-Folie aus Kunststoff gelegt, die aus einem Material besteht, das hitzebeständiger ist als das Material der Dekor-Folie. Als Antirutschrüstung wird zunächst eine Antirutsch-Folie aus Weichkunststoff, dann die Dekor-Folie und dann die Abdeckfolie in die Spritzgußform eingelegt. Während des Spritzvorganges werden die Folien mit dem zu formenden Gegenstand verschweißt.

DE 3738212 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines mit einer Bedruckung und/oder einer Dekoration versehenen Gegenstandes aus einem thermoplastischen Kunststoff, insbesondere Polystyrol, wie ein Serviertablett, ein Tropfdeckchenständer, ein Bierdeckelständer oder dergleichen, bei dem eine bedruckte und/oder mit Heißprägung versehene Dekor-Folie in den Bereich der Spritzgußform eingelegt wird, der die Kontur der zu dekorierenden Oberfläche des zu formenden Gegenstandes wiedergibt, und bei dem diese Dekor-Folie während des Spritzgußvorganges mit dem geformten Gegenstand verschweißt wird.

Gegenstände aus thermoplastischem Kunststoff mit Bedruckung und/oder verschiedenen Dekorationen sind bekannt. Bei Dekor-Flächen solcher Gegenstände, die keiner Beanspruchung unterliegen, ist die Gefahr des Abriebs von Farbe nur gering. Anders verhält es sich aber beispielsweise bei Serviertabletts, deren Innen- oder Ablagefläche mit einer Bedruckung und/oder Glanzgold- oder Glanzsilber-Heißprägung versehen ist. Die auf dem Tablett abgestellten und mit diesem transportierten Gegenstände aus Glas, Porzellan, Holz oder Metall reiben auf der Dekorfläche, so daß diese nach kurzer Zeit unansehnlich wird. Durch eine Schutzschicht aus Klarsichtlack kann der Abrieb wohl etwas verzögert, nicht aber verhindert werden. Zweckmäßiger ist das nachträgliche Einlegen einer glasklaren Folie, aber eine zufriedenstellende Lösung ist dies auch nicht.

Ein weiteres Problem eines im Spritzgußverfahren hergestellten Serviertabletts ist die glatte Ablagefläche, auf der insbesondere Glas- und Porzellanwaren leicht rutschen. Es ist bekannt, die Ablagefläche eines Serviertabletts mit einer Antirutschhausrüstung zu versehen. Das geschieht durch Einlegen einer Weichfolie in die Spritzgußform, die dann während des Spritzgußvorganges mit der Spritzgußmasse verbunden wird und gut haftet. Die Weichkunststoff-Folie verleiht dem Tablett eine gute Antirutschwirkung.

Um den Abrieb des Dekors auf der bedruckten Folie zu verhindern, war es naheliegend, die Dekorseite auf die Ablagefläche des Tablettbodens zu legen. Es war aber bisher nicht möglich, im Spritzgußverfahren eine Dekor-Folie, die mit der Dekorseite gegen die Spritzgußmasse gerichtet ist, so mit der Ablagefläche des Tabletts zu verbinden, daß die Bedruckung und Dekoration unversehrt bleibt. Im Anspritzbereich wurde die Bedruckung bzw. Dekoration durch die heiße thermoplastische Masse verwischt. Bei Verwendung von gleichen Materialien für den Spritzguß und die Dekor-Folie besteht die Gefahr, daß teilweise sogar ein Verschmelzen der Dekor-Folie mit dem Material des Tabletts erfolgt. Bei Verwendung einer Dekor-Folie zusammen mit einer Antirutsch-Folie wurde dieser negative Effekt noch verstärkt.

Aufgabe der Erfindung war es, ein Verfahren zu schaffen, bei dem vermieden wird, daß im Anspritzbereich die Dekor-Folie angegriffen wird, gleichgültig ob die Dekorseite der Spritzgußmasse zugekehrt oder dieser abgekehrt ist, und bei dem es in einem Arbeitsgang möglich ist, die dekorierte Ablagefläche mit einer Antirutschhausrüstung zu versehen.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Dekor-Folie mit der Dekorseite gegen die oder von der Spritzgußmasse abgekehrt in die Spritzgußform eingelegt wird und auf die freiliegende Fläche der Dekor-Folie im Anguß- bzw.

Anspritzbereich eine kleinere, glasklare oder farblich der Dekor-Folie oder der Spritzgußmasse angepaßte Kunststoff-Folie aufgelegt wird, die aus einem Material besteht, das hitzebeständiger ist als das Material der Dekor-Folie.

Zweckmäßige Weiterbildungen des Verfahrens sowie eines danach hergestellten Serviertabletts sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Bei diesem Verfahren wird durch das Zwischenlegen einer Abdeck- oder Abschirmfolie im Anspritzbereich eine unerwartete Wirkung erzielt. Diese Folie, die aus einem hitzebeständigeren Material als die Dekor-Folie besteht, wirkt als Puffer zwischen der heißen Spritzgußmasse und der Dekor-Folie, so daß die bisher beobachtete negative Hitzeeinwirkung auf die Druck- und Dekorfarben nicht eintritt. Dabei ist es gleichgültig, ob die Dekorseite der Dekor-Folie der Ablagefläche des Tabletts, also der Spritzgußmasse, zu- oder abgekehrt ist. So kann eine abriebsfeste Dekoration allein dadurch geschaffen werden, daß die Dekorseite der Dekor-Folie auf der Ablagefläche des Tabletts liegt, wobei dann naturgemäß nur die glatte, unbedruckte Seite der Dekor-Folie frei liegt.

Andererseits kann aber die Dekorseite der Dekor-Folie auch von der Ablagefläche des Tabletts abgekehrt sein, also freiliegen und mit einer Antirutsch-Folie belegt werden, die ebenfalls beim Spritzvorgang mit der Ablagefläche des Tabletts verbunden wird. Auf diese Weise kann ein Serviertablett mit abriebsfester Dekoration und Antirutschhausrüstung in einem Arbeitsgang hergestellt werden. Die die Dekorseite der Dekor-Folie bedeckende Antirutschfolie dient gleichzeitig als Abriebschutz für die Dekorfarben.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels eines Serviertabletts näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Standard-Serviertablett;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht entlang der Linie A-A in Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Detailansicht angezeigt durch den Kreis A in Fig. 1;

Fig. 4 eine vergrößerte Detailansicht angezeigt durch den Kreis A in Fig. 1 mit Antirutsch-Folie;

Fig. 5 eine vergrößerte Detailansicht angezeigt durch den Kreis B in Fig. 1 mit Antirutsch-Folie.

Das Serviertablett 1 weist die Standardform eines runden Kunststofftabletts auf, wie es insbesondere in Gaststätten verwendet wird. Die Ablagefläche 2 wird von einer nach oben abstehenden Umrandung 3 begrenzt (Fig. 2). In der Mitte des Tablettbodens 4 befindet sich der Zentralanguß 5 zum Einspritzen des thermoplastischen Kunststoffes.

Der Querschnitt in Fig. 2 zeigt schematisch die auf die Ablagefläche 2 aufgelegten Folien, nämlich die hitzebeständige Folie 6, die den Zentralanguß 5 flächendeckend bedeckt, die Dekor-Folie 7 mit angedeuteter Druck- oder Dekorfarbe 9 und die Antirutsch-Folie 8. In Fig. 2 sind mit je einem Kreis die Ausschnitte A und B gekennzeichnet. Einzelheiten dieser Teile des Tabletts sind vergrößert in den Fig. 3, 4 und 5 gezeigt.

Fig. 3 zeigt die Vergrößerung des Details A, jedoch ohne Antirutsch-Folie. Der durch den Boden 3 des Tabletts 1 führende Anspritzpunkt oder Zentralanguß 5 trifft auf die wärmebeständige Folie 6, die nicht nur die Anspritzöffnung (nicht dargestellt), sondern einen größeren Bereich um diese bedeckt. Die Dekor-Folie 7 liegt mit ihrer Dekorseite auf der Ablagefläche 2 des Tabletts

1, so daß die Druck- und Dekorfarben 9 zwischen Dekor-Folie 7 und Ablagefläche 2 eingebettet sind. Frei liegt die glatte Seite 7a der Dekor-Folie, die an sich abriebfest ist.

Fig. 4 zeigt die Vergrößerung des Details A, jedoch mit aufgelegter Antirutsch-Folie 8. Hier ist gegenüber Fig. 3 die Lage der Dekor-Folie 7 geändert, da die Dekorseite von der Ablagefläche 2 des Tablettts abgekehrt ist, also die Druck- und Dekorfarben 9 frei liegen. Auf diese Dekorseite ist eine Antirutsch-Folie 8 aus einem Weich-Kunststoff aufgelegt und bedeckt die Bedruckung und/oder Dekoration der Dekor-Folie 7 und schützt diese gegen Abrieb, dient aber auch gleichzeitig als Antirutsch-Schicht. Eine solche Antirutsch-Folie 8 kann auch auf eine Dekor-Folie 7 aufgebracht werden, deren Dekorseite auf der Ablagefläche 2 des Tablettts liegt.

Fig. 5 zeigt die Vergrößerung des Details B, also den Eckbereich Umrandung 3/Boden 4 des Tablettts 1. Hier befinden sich nur noch zwei Folien, nämlich die Dekor-Folie 7 und die Antirutsch-Folie 8, da es ausreicht, die Abdeck-Folie 6 nur im Mittelbereich um den Zentralanguß 5, also den Anspritzbereich anzubringen. Diese Detailansicht B zeigt deutlich, daß die Antirutsch-Folie 8 größer ist als die Dekor-Folie 7, so daß der über die Umfangskante 7b der Dekor-Folie 7 vorstehende Randbereich 8a der Antirutsch-Folie mit der Spritzgußmasse des Tablettts verbunden ist. Sämtliche Folien sind in der Spritzgußmasse eingebettet.

Das Verfahren eignet sich insbesondere zur Herstellung eines Servierbretts, da bei einem solchen die Beanspruchung von Druck- und Dekorfarben besonders groß ist. Es ist aber auch bei jedem anderen Gegenstand anwendbar, der im Spritzgußverfahren hergestellt wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines mit einer Bedruckung und/oder einer Dekoration versehenen Gegenstandes aus einem thermoplastischen Kunststoff, insbesondere Polystyrol, wie ein Serviertablett, ein Tropfdeckchenständer, ein Bierdeckelständer oder dergleichen, der im Spritzgußverfahren hergestellt wird, bei dem eine bedruckte und/oder mit Heißprägung versehene Dekor-Folie in den Bereich der Spritzgußform eingelegt wird, der die Kontur der zu dekorierenden Oberfläche des zu formenden Gegenstandes wiedergibt, und bei dem diese Dekor-Folie während des Spritzgußvorganges mit dem geformten Gegenstand verschweißt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Dekor-Folie mit der Dekorseite gegen die oder von der Spritzgußmasse abgekehrt in die Spritzgußform eingelegt wird und auf die freiliegende Fläche der Dekor-Folie im Anguß- bzw. Anspritzbereich eine kleinere, glasklare oder farblich der Dekor-Folie oder der Spritzgußmasse angepaßte Kunststoff-Folie aufgelegt wird, die aus einem Material besteht, das hitzebeständiger ist als das Material der Dekor-Folie.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die kleinere hitzebeständigere Kunststoff-Folie aus Polyester besteht.
3. Verfahren nach Anspruch 1, zur Herstellung eines Serviertablettts mit Antirutschhausrüstung, dadurch gekennzeichnet, daß in die Spritzgußform zunächst eine Antirutsch-Folie aus einem glasklaren Weich-Kunststoff, insbesondere aus Weich-

PVC, eingelegt und auf diese die Dekor-Folie aufgelegt wird, derart, daß der Umfangsrand der größeren Antirutsch-Folie über die Umfangskante der Dekor-Folie vorsteht und während des Spritzgußvorganges mit dem Material des Tablettts verschweißt wird.

4. Serviertablett aus thermoplastischem Kunststoff, insbesondere Polystyrol, hergestellt nach dem Verfahren gemäß den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Innen- bzw. Ablagefläche (2) des Tablettts (1) mit einer Dekor-Folie (7) belegt ist, deren bedruckte und/oder mit einer Heißprägung versehene Fläche der Ablagefläche (2) des Tablettts (1) zugekehrt und deren freiliegende Fläche abriebfest ist und zwischen dieser Dekor-Folie (7) und der Ablagefläche (2) des Tablettts (1) im Angußbereich (5) eine kleine, glasklare oder farblich angepaßte Kunststoff-Folie (6) zwischengelegt und diese und die Dekor-Folie (7) in der Ablagefläche (2) eingebettet sind.

5. Serviertablett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf der freiliegenden Seite der Dekor-Folie (7), deren Dekorseite der Ablagefläche (2) des Tablettts (1) zugekehrt oder abgekehrt ist, eine Antirutsch-Folie (8) aus einem glasklaren Weich-Kunststoff, insbesondere Weich-PVC, aufgelegt ist, die größer ist als die Dekor-Folie (7) und der über die Umfangskante (7b) der Dekor-Folie (7) vorstehende Randbereich (8a) der Antirutsch-Folie (8) mit dem Material des Tablettts (1) verschweißt ist.

6. Serviertablett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Dekor-Folie (7) aus dem gleichen Material besteht wie die Spritzgußmasse und die kleine hitzebeständigere Folie (6) ein Polyester ist.

3738212

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 38 212
B 29 C 45/14
11. November 1987
24. Mai 1989

10

FIG. 1

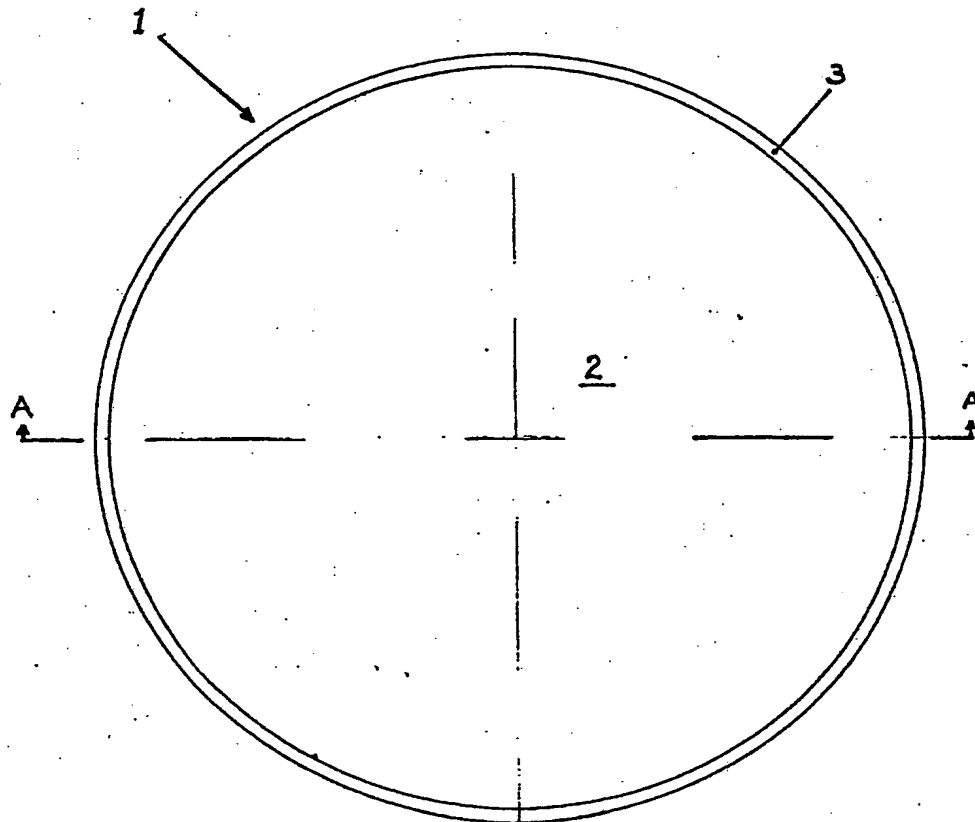
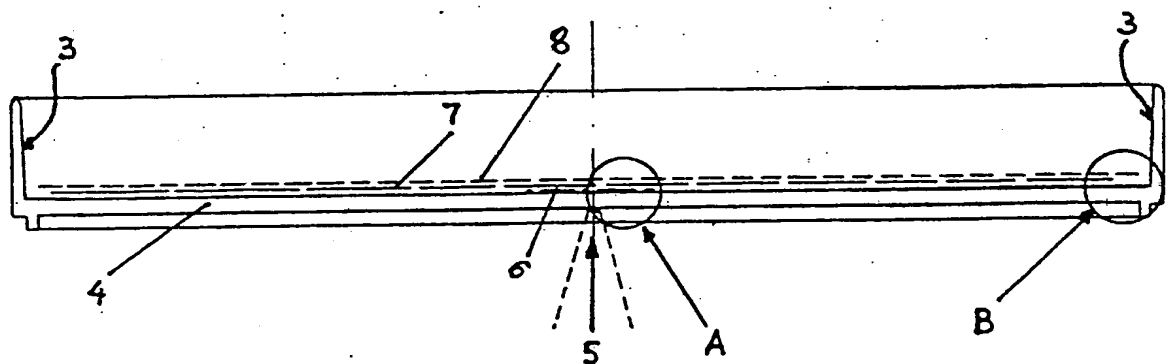


FIG. 2



908 821/139

3738212

11

FIG. 4

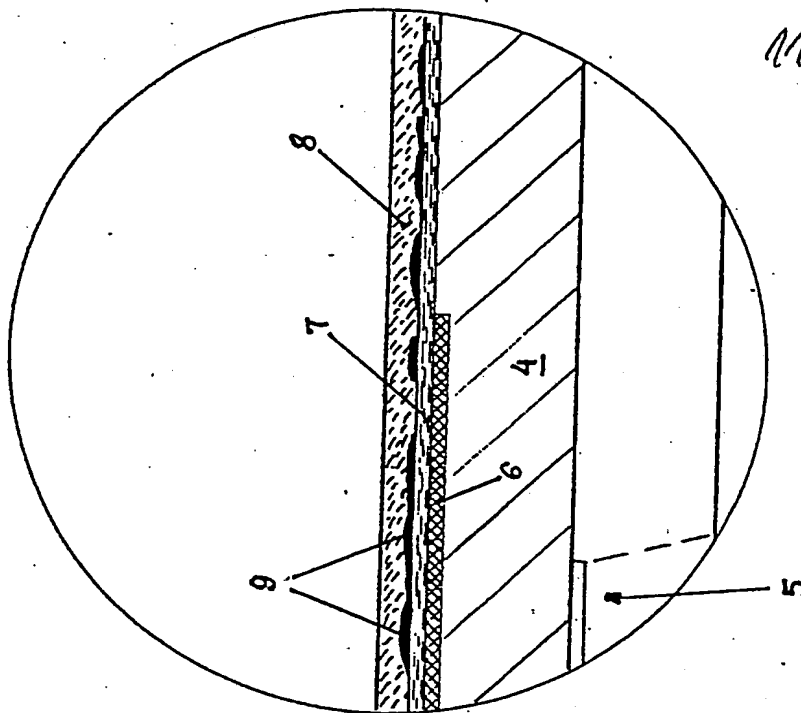
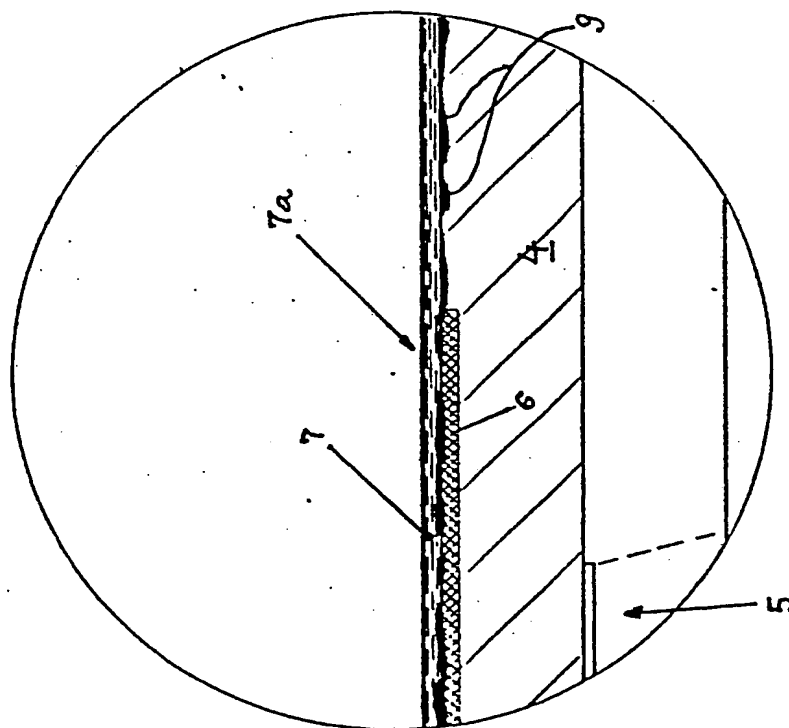


FIG. 3



12*

FIG. 5

